Zur Vogelwelt des Hoggar-Gebirges (Zentrale Sahara)[1])

von

G. NIETHAMMER

Meinem alten Reisegefährten Hans Kumerloeve zum 60. Geburtstag

Heim de Balsac und Mayaud haben 1962 eine umfassende, sorgfältig dokumentierte Avifauna Nordwestafrikas veröffentlicht, in welcher auch sämtliche ornithologischen Beobachtungen aus dem Hoggar-Gebiet verzeichnet sind. Dieses bis zu 3000 m hohe Gebirge im Herzen der größten Wüste unserer Erde ist durch seine Höhenlage klimatisch bevorzugt, denn es empfängt regelmäßig mehr Niederschläge als die es umgebende Niederung und weist daher auch erheblich mehr Pflanzenwuchs und reicheres Tierleben auf, das durch relativ viele Wasserstellen (Gueltas) begünstigt ist, die im Schutze steil auf- und überragender Felsen perennieren. Dennoch ist es erstaunlich, daß hier bis jetzt — sozusagen im Mittelpunkt der Sahara — schon 20 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen worden sind und mindestens 6 weitere in Brutverdacht stehen. Dabei ist die faunistische Erforschung des Hoggar erst ganz jung: Zu Anfang unseres Jahrhunderts war es überhaupt noch von keines Europäers Fuß betreten worden, während der Tibesti-Gebirgsstock bereits 1869/70 von Gustav Nachtigal durchquert worden war. Es war deshalb eine Pionierleistung, als Geyr von Schweppenburg (in Begleitung von Spatz) als erster Ornithologe den Nordrand des Hoggar schon 1914 auf Kamelesrücken erreichte; seine ornithologischen Feststellungen bilden noch heute den verläßlichen Grundstock unseres Wissens über die Vögel dieses so entlegenen Gebietes. Trotz mancherlei ergänzenden Nachrichten aus späterer Zeit (durch Buchanan, Seurat, Meinertzhagen und Laenen) ist das Hoggar-Gebirge aber bis heute noch keineswegs ornithologisch erschlossen: vermutlich brütet eine ganze Anzahl mehr Vogelarten als bisher nachgewiesen (z. B. *Pterocles*-Arten) mindestens in unregelmäßigen Abständen, z. B. nach regenreichen Monaten bzw. Jahren, und über den Vogelzug wurden bisher nur Gelegenheitsbeobachtungen gesammelt.

Da in den 7 Jahren des algerischen Krieges und auch danach eine Bereisung des Hoggar-Gebirges schwierig und eingehende ornithologische Beobachtungen deshalb kaum möglich waren, möchte ich im folgenden meine auf einer dreiwöchigen Kamelreise im Dezember 1953 und Januar 1954 durch dieses saharische Bergland gewonnenen Eindrücke über seine Vogelwelt bekanntgeben, obwohl eine solche Winterexkursion natürlich nur begrenzten Aufschluß gerade über die Brutvögel geben kann (Abb. 1).

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Baron Geyr danke ich herzlich für die Durchsicht des Manuskriptes.

Dieser Ausflug begann am 24. Dezember in Tamanrasset, führte über Fort Motylinski nach Tazrouk (29. 12.) und von da im Bogen nördlich um die Asekrem (2800 m) herum nach Tamanrasset zurück, wo wir nach einer Gesamtstrecke von 400 km am 9. Januar 1954 wieder eintrafen. Vom 17. bis 20. Januar machte ich einen Ausflug auf die Asekrem (etwa 80 km Weges von Tamanrasset entfernt). Am 23. Januar verließ ich Tamanrasset auf der Piste nach In Guezzam.

Der Hoggar ruht auf einer paläozoischen, von alten Lavahochflächen überlagerten Tafel, über die sich jüngere Vulkanbildungen als Gipfeldome und Schlotberge erheben. Wir hielten uns meist in Höhen von 2000 m und erlebten hier um diese Jahreszeit kühle Nächte (bis zu –10° C). Nur wenige Male trafen wir auf Menschen; einmal besuchten wir ein Tuareglager von zwei Zelten in 2100 m, ein andermal die schon erwähnte Siedlung Tazrouk, deren frühere Bedeutung als Raststation an einer alten Karawanenstraße heute an Tamanrasset übergegangen ist. Eine solche Siedlung ist durch das Grundwasser eines Trockenflußbettes ermöglicht, das durch Foggara-Kanäle zutage gefördert und zu einem spärlichen, sicher schon lange betriebenen Ackerbau durch die ehemaligen Tuareg-Sklaven genutzt wird.

Das Hoggar-Gebirge ist reich an Relikten, als welche in Tazrouk die von Kollmannsperger gefundenen, nur ganz lokal vorkommenden



Abb. 1. Das Hoggar-Gebirge in der zentralen Sahara. Route der Kamelreise (24. 12. 1953 bis 9. 1. 1954) von Tamanrasset über Tazrouk eingetragen.



Abb. 2. Auf der Hochfläche des Hoggar, 30 km nordöstlich Tamanrasset.

Regenwürmer und wohl auch ein Feigenbaum mit 1200 Jahresringen gelten können, in den Gueltas Fische, wie etwa *Barbus ablabes* in der Guelta Issakarasseni und *Tilapia zillii* in einer Guelta bei Arak; ich angelte in der ersteren in kurzer Zeit 3 bis zu 25 cm lange Barben und mehrere Tilapien bei Arak. An vergangene feuchtere Perioden erinnern auch Felszeichnungen, wie wir sie inmitten einer weiten, teils gras- und staudenbedeckten



Abb. 3. Blick von der Asekrem auf das Hoggar-Bergland.

Fläche an steilen, massiven Blöcken sahen: Sie stellen Nashorn, Löwe, Giraffe, Strauß (Abb. 4), Rind und Pferd dar (vgl. Lhote: Die Felsbilder der Sahara. Würzburg-Wien 1958).

Heute sind Großsäuger spärlich. Ich sah am 28. 12. eine und am 1. Januar nahe der Guelta Talmist (1900 m) 6 *Gazella dorcas,* am nächsten Tag 11 verwilderte, jedenfalls herrenlose Esel, die fast ebenso scheu wie die Gazellen waren und schon auf 800 m sicherten, trotz aller Bemühungen aber kein Mähnenschaf, dessen Losung wie Fährten ich nur noch in den 2500 m hohen Granitbergen des Zentralmassivs fand (hier sah nur Dr. Kollmannsperger einen Mähnenschafbock). Nicht allzu selten sind dagegen Hasen (in 14tägiger Wanderung machte ich 27, also im Durchschnitt 2 am Tage, hoch), viermal beobachtete ich einen Fuchs, und in der Nacht zum 1. Januar vernahm ich bei der Guelta Talmist 1 Stunde vor Sonnenaufgang anhaltendes Schakal-Geheul.



Abb. 4. Felszeichnungen unweit Tazrouk: 2 Strauße.

Unter den Kleinsäugern ließ sich der felsbewohnende Gundi (*Massoutiera mzabi*) am häufigsten blicken, dagegen nur an einer Stelle auf Granitblöcken eine Familie Klippschliefer (*Procavia ruficeps bounhioli*): ein Alttier war schwarzbraun, 2 kleine, offenbar juv., dagegen wirkten von fern ganz schwarz. Recht zahlreich huschten große tagaktive Sandrennmäuse (*Psammomys obesus*) vor uns hin und her, die im schnellen Lauf stets in auffallender Weise ihren Schwanz hochhielten. Des Nachts fingen sich in unseren Rattenfallen fast immer mehrere große *Meriones lybicus.*

Für das Hoggar-Gebirge sind einschließlich der Durchzügler wenigstens 80 Vogelarten gemeldet worden. 1954 habe ich zusammen mit Laenen über Wintervögel in der Sahara berichtet und dabei schon betont, daß

offensichtlich eine größere Artenzahl den Winter an günstigen Standorten des Hoggar-Gebirges verbringt, als zuvor angenommen werden konnte. Gleichzeitig bleiben aber auch die meisten Brutvögel den Winter über in ihrer Heimat. Bisher wurden als Sommervögel nur *Streptopelia turtur hoggara* und *Hippolais pallida* festgestellt, aber Beobachtungen aus den Sommermonaten fehlen fast ganz. Es ist schon in Anbetracht der kalten Winternächte wahrscheinlich, daß die Zahl der Sommervögel des Hoggar größer ist als wir bisher wissen.

In welch erstaunlicher Anzahl an günstigen Stellen, die offenes Wasser und Vegetation bieten, im Winter selbst in der zentralen Sahara sich Vögel einfinden und aufhalten, möge als Beispiel die folgende Zählung bzw. Schätzung veranschaulichen: Im Oued Tadjmout (35 km nördlich Arak) traf ich am 16. 12. 1953 mehrere offene Wasserstellen an, die von relativ reicher Vegetation umgeben waren, nämlich ausgedehnten Beständen von Dringias, *Thypha elephantina, Saccharum Ravennae, Pulicaria crispa, Chrozophora Brocchiana,* sowie Tamarisken (*Tamarix leucocharis*) und Dattelpalmen. Im Wasser wucherten *Potamogeton perfoliatum, Scirpus holoschoenus* und *Juncus maritimus*. Hier ermittelte ich auf etwa 15 ha die folgenden Vögel:

Sylvia melanocephala	50	(viele singend, 1 gesammelt)
Phylloscopus collybita	25	(auch singend)
Turdoides fulvus	25	(4 gesammelt, unter ihnen soeben flügge juv.)
Ammomanes deserti	15	
Pterocles spec.	etwa 20	(2 Trupps)
Sylvia cantillans	2	
Anas platyrhynchos	2	
Motacilla alba	1	
Ptyonoprogne obsoleta	2	überhin fliegend],

also 140 Vögel in 8(—9) Arten, d. h. rund 10 auf 1 ha.

Die von mir beobachteten Vogelarten

Neophron percnopterus — Schmutzgeier

An der Guelta Issakarasseni am 4. 1. 1954 zwei Altvögel bei einem Kamelkadaver; zu ihnen gesellte sich 1 *Corvus ruficollis*, und ein *Buteo rufinus* wartete in der Nähe. Am 17. Januar sah ich 20 km nördlich Tamanrasset 5 ad., am 18. Januar am Berg Asekrem wiederum 2 ausgefärbte *Neophron* und am folgenden Tage, etwa 18 km entfernt, 2 weitere, später 3 ad. Auch nördlich des Hoggar bei Tit und von Laenen im Tanezrouft beobachtet; stets ad. Ein Horst wurde von Laenen im Mouydir gefunden, aber für den Hoggar steht der Brutnachweis, obwohl kaum zweifelhaft, noch immer aus.

Buteo rufinus — Adlerbussard

Bussarde waren keineswegs selten, wie aus der Gesamtzahl der von mir im Hoggar beobachteten Stücke, nämlich 40, hervorgeht. Es verging fast

kein Tag, an dem ich nicht wenigstens einen Bussard sah; die meisten bemerkte ich bei Tazrouk. Nicht immer konnte ich die Art der von mir sonst noch beobachteten bussardähnlichen Raubvögel einwandfrei ansprechen; sie erschienen mir sowohl in der Färbung wie in der Größe ziemlich variabel. In der Tat ergab die spätere Untersuchung gesammelter Exemplare, daß sich im Hoggar zur Winterszeit die beiden nach Färbung und Größe erheblich voneinander abweichenden Rassen *cirtensis* und *rufinus* aufhalten.

Als Brutvogel lebt hier *B. r. cirtensis* (Heim de Balsac und Mayaud, 1962[1]), von dem mir 3 ♂ und 1 ♀ aus dem Hoggar vorliegen. Gegenüber 5 Bälgen aus Nordafrika (Djelfa, Ouargla) sind sie oben ein wenig heller, und vor allem ist auch der Schwanz etwas heller isabellrahmfarben. Nur einer der 4 Hoggar-Vögel gleicht den Nordafrikanern, aber die Unterschiede sind ohnehin gering.

Dagegen gehört ein von mir am 29. Dezember in Tazrouk erlegtes ♂ einwandfrei zur Nominatform: Flügel 422 mm (gegenüber *cirtensis* 5 ♂ 353—385 mm), Gewicht 1130 g (gegen *cirtensis* ♂ 800 g); unterseits ist es im Gegensatz zu *cirtensis* dunkel schokoladebraun.

Zu den im Hoggar brütenden Steppenbussarden *B. rufinus cirtensis*, die Standvögel sind, gesellt sich also im Winter als (seltener?) Gast *B. rufinus rufinus*. Bisher war diese östliche Form vereinzelt in der Berberei und im Sudan, nicht aber in der zentralen Sahara festgestellt worden. Hier ist sie aber sicherlich nicht selten; in meinem Tagebuch notierte ich am 31. 12. etwa 5 Stücke dieses größeren und dunkleren Adlerbussards, den ich nach Erbeutung des oben erwähnten Vogels auch im Felde von *cirtensis* unterscheiden zu können glaubte.

Buteo r. cirtensis soll sich in Rio de Oro vorwiegend von *Uromastix* ernähren und nach H. & M. die von Gundis bewohnten Gebiete bevorzugen; Laenen (mdl.) beobachtete die Gundijagd. Ich selbst fand im Kropf des erlegten *B. r. rufinus* Kröten (*Bufo viridis*) und im Magen grünen Pflanzenbrei; diese vegetabilischen Bestandteile sind wohl beim Krötenfang mit aufgenommen worden. — Die Stimme von *B. r. cirtensis* klang (einmal gut gehört) ganz bussardähnlich.

Circus — Weihe

Vor allem in der Umgebung Tazrouks sah ich wiederholt Weihen, die ich nicht zweifelsfrei bestimmen konnte, so besonders 5 ♀ bzw. immat. am 31. Dezember. Ich hielt sie (Flugbild, Färbung der Unterseite) für Steppenweihen, *Circus macrourus*.

Falco biarmicus erlangeri — Lannerfalke

Je am 24. 12. in Tamanrasset, am 9. 1. 50 km südwestlich T., am 12. 1. und 16. 1. in T. beobachtet und 1 ♂ nördlich T. erlegt (Näheres vgl. Nietham-

[1]) Im folgenden abgekürzt: H. & M.

mer 1955). Bisher noch kein Horst im Hoggar oder dessen näherer Umgebung nachgewiesen.

Falco pelegrinoides — Wüstenwanderfalke

Am 26. und 27. Dezember je 1 Stück. Der Wanderfalke scheint in den felsigen, gebirgigen Teilen des Hoggar zu horsten, also in einem Biotop, den er auch im Ennedi vorzieht, wogegen der Lanner offenbar die hohen Gebirge der Sahara meidet.

Die beiden Arten schließen sich aber doch nicht überall geographisch und nistökologisch aus, denn Geyr fand die Wanderfalken von Amgid im gleichen Biotop wie die Lanner von Ain Tahart am Brutplatz und auch nicht weit voneinander entfernt. Die Wanderfalken von Temassinin brüteten in einer niedrigen Wand verhärteten Sandes am Rande der Hamada Tinghert, wo zweifellos nicht weit entfernt auch der Lanner horstete.

Falco tinnunculus tinnunculus — Turmfalke

Häufiger Wintergast. In Tazrouk beobachtete ich, wie am Abend des 29. und 30. Dezember 12 und 10 Turmfalken auf Tamarisken und Feigenbäumen zum Nächtigen einfielen. Zuerst kamen viele Zilpzalpe, von denen 4 in einer Tamariske blieben, und 1 *Sylvia cantillans.* Unmittelbar nach Sonnenuntergang flogen die Turmfalken einzeln und zu zweien (jeweils ♂ und ♀) an, etliche nächtigten gemeinsam in einem Baum, und zu diesen gesellten sich 2 Wiedehopfe. Ein von Dr. Kollmannsperger erlegtes Turmfalken-♀ erwies sich als zur Nominatform gehörig.

Auch im übrigen Hoggar-Gebiet häufig, so z. B. am Berg Akar-Akar am 5. Januar insgesamt 12 gezählt. Am 18. Januar an der Asekrem 2 Paare lange balzfliegend. An diesen hohen Bergen scheint mir das Brüten des Turmfalken sehr wahrscheinlich.

Ardeidae — Reiher

An Wasserstellen im Hoggar fand ich die Mumien von Fisch-, Purpur- und Nachtreiher, die offenbar in den meist tiefen Gueltas keine Fische erbeuten können und vermutlich verhungert sind. Die Zwergrohrdommel überwinterte in Arak (N. & L., 1954) und wohl hier und da auch im Hoggar (1 in Tamanrasset).

Enten und Rallen

Am 3. Januar sah ich auf der Guelta Imarera einen Stockerpel. Auf den Salzseen um In Salah, also mitten in der Sahara, hielten sich am 12. Dezember Trupps von Spieß-, Krick- und Löffelenten auf. Es ist wenig zweifelhaft, daß sich auch an den Wasserstellen des Hoggar hin und wieder durchziehende oder verweilende Enten dieser oder anderer Arten (*Anas strepera, A. penelope, Aythya nyroca*) einstellen.

Die häufigste Ralle in der Sahara dürfte das Teichhuhn sein, das sogar im Fezzan und Tibesti brütet. Es ist die einzige von mir im Hoggar beobachtete Ralle: je 1 Guelta Imarera und Tamanrasset (♂ juv., Gewicht 393 g).

Coturnix coturnix — Wachtel

Die Wachtel nistet stellenweise sogar in der Sahara und wurde als Brutvogel z. B. im nördlichen Rio de Oro und bei Ghardaia nachgewiesen. Im Hoggar war sie im Winter keineswegs selten. Obwohl man diesen gut getarnten Vogel, wenn er nicht ruft, leicht überlaufen kann, habe ich doch insbesondere vom 27. bis 31. Dezember viele Wachteln hochgemacht. Meist waren sie einzeln, aber nicht weit voneinander entfernt, oder auch zu zweien (Paare?), am 31. Dezember sogar 3 und 8 zusammen. Am 29. Dezember zählte ich 12, am 30. Dezember waren es etwa ebenso viele (ein hier erlegtes Stück wog 85 g; das entspricht dem Durchschnittsgewicht europäischer Wachteln). Auch bei Tamanrasset hielten sich Wachteln auf, die sicherlich nicht nur hier durchzogen, denn Laenen sah sie z. B. am 3., 4. und 5. Januar (bis 6 Stück).

Im Hoggar sind rund 4000 Bauern ansässig, die einen kärglichen Garten- und Feldbau (Gerste, Mais) betreiben. Die meisten Felder (und die meisten Wachteln) sah ich bei Tazrouk. Ich vermute, daß die Wachtel hier brütet; es ist jedenfalls kein Grund ersichtlich, der dagegen spräche.

Limicolae — Watvögel

Ich habe nur einen Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) an der Guelta Imarera (3. 1.) gesehen. *Cursorius cursor* tauchte erst westlich und südlich Tamanrasset auf; er wurde in der 2. Hälfte des Januar besonders zahlreich am Südrand der Sahara beobachtet (Niethammer 1956, p. 142). Ein Flußregenpfeifer, *Charadrius dubius* ♂, wurde am 7. 12. 1953 an der Sebhka von In-Salah erbeutet (Gewicht 32 g). [Zwei Seeregenpfeifer, *Ch. alexandrinus* ♀, 12. 11. 1953, Dar Chiouk bei Djelfa.]

Pteroclidae — Flughühner

Im Hoggar ist bisher nur *Pterocles lichtensteini targius* als Brutvogel nachgewiesen worden. Sehr wahrscheinlich sind aber auch *Pterocles coronatus* und *senegallus* hier heimisch. *Pt. coronatus* sah ich am 26. Dezember, 1. und 6. Januar (ein Flug von etwa 20) und erbeutete 4 für die Küche. Ein Pärchen wurde von Laenen am 18. Dezember 1953 auch bei Amsir im Muydir-Gebirge (zwischen Arak und Tamanrasset) gesammelt.

Columba livia targia — Felsentaube

Einer der häufigsten Vögel des Hoggar. Ich zählte an einer Wasserstelle zwischen Tamanrasset und Motylinski 70 dicht beisammen. Mehr noch traf ich auf den Feldern von Tazrouk an, am offenen Wasser konzen-

trierten sich Hunderte. Einige Tauben flogen hier auch auf die Häuser und benahmen sich wie Haustauben. Ich bemerkte aber keine, die phaenologisch nicht völlig einer Felsentaube geglichen hätte.

In einer Felsschlucht etwa 30 km südwestlich Tazrouk, in die sich aus dem Felsen austretendes Wasser in einer Kaskade ergießt, waren tiefe Spalten mit Taubenkot angefüllt. Solche Felslöcher sind die natürlichen Nistorte der Felsentaube in den saharischen Gebirgen. Anfang Januar hatten sich schon manche Paare von den Schwärmen abgesondert, und balzende Tauben sah ich am 27. Dezember und 18. Januar (Hoden stark vergrößert, z. B. 10 × 6 mm, Ovarien ziemlich entwickelt).

Clamator glandarius — Häherkuckuck

Am 25. Dezember schoß ich etwa 15 km nördlich Fort Motylinski ein überaus scheues ♀ des Häherkuckucks von einer Akazie. Der Vogel war sehr fett und hatte massenhaft ziemlich lange Raupen im Magen. Mauser ins Alterskleid fast abgeschlossen, im Flügel nur noch die 4. (links) bzw. 5. (rechts) Handschwinge des Jugendkleides erhalten; in kurzen Blutkielen stecken (links) 3., 5., 8., (rechts) 4. und 8. H. S. (von innen gezählt!).

Nach Friedmann (1948) mausern Häherkuckucke ins Alterskleid von Juli—September (südliches Areal) und Januar—März (nördl. Areal) und zwar "usually incomplete in varying degrees in the wings and tail".

Lynes (1925, p. 353) hat in Darfur aber stets Vollmauser bei unausgefärbten Häherkuckucken festgestellt, und zwar im November bei Gästen aus dem mediterranen Verbreitungsgebiet der Art. Um einen solchen, wohl etwas verspäteten Durchzügler handelt es sich offenbar auch bei dem Hoggar-Vogel.

Bubo bubo ascalaphus — Pharaonenuhu

Am 12. Januar wurde uns in Tamanrasset ein in einer Falle gefangener Uhu gebracht. Dieses Stück, ein ♂, hat eine Flügellänge von 355 mm und ein Gewicht von 730 g.

Es ist sehr hell, vom „*desertorum*-Typ", unterscheidet sich dadurch von 7 einheitlich dunkleren Stücken aus Oberägypten, 1 aus Nubien und 3 aus Tunesien, stimmt aber mit je 1 aus Ouargla und der Syrischen Wüste völlig überein. Vaurie (1960) hat neuerdings die Beziehungen von *Bubo bubo* und *ascalaphus* zu klären versucht und dabei 38 Altvögel von *ascalaphus* untersucht. Auf Grund einer breiten Mischzone zwischen beiden Formen in Syrien und Palästina bezieht er *ascalaphus* in den Rassenkreis von *bubo* ein, wogegen H. & M. ihn von *bubo* spezifisch trennen, weil beide Formen in Nordafrika nebeneinander vorkommen. Vaurie begründet außerdem überzeugend, daß *desertorum* wegen erheblicher individueller Variationen des Uhus besser als Synonym zu *ascalaphus* gestellt wird, obwohl auch er anerkennt, daß im allgemeinen in trockenen Gebieten, wie z. B. im Hoggar und Aïr, helle Vögel überwiegen.

Ich hörte den Pharaonen-Uhu am 7. Januar bei Dunkelheit etwa 1 Minute lang rufen, und zwar ganz so „buhu" wie *Bubo bubo bubo.* Auch im Aïr-Gebirge hörte ich die gleiche Stimme am 7. Februar. Die Eiablage beginnt im Hoggar wohl schon im Februar, denn Meinertzhagen fand bei einem am 28. Februar 1931 erlegten ♀ ein vollentwickeltes Ei. Laenen (1949—50) sah den Uhu bei Tit noch 10 Uhr vormittags fliegen und beobachtete am 19. Januar 1954 an der Asekrem einen bei Tage auf Gundis jagenden Uhu. Er sah ihn ferner am 26. Dezember in Felsen bei Fort Motylinski. Einige am 31. Dezember von ihm 10 km östlich Tamanrasset gefundene Gewölle enthielten außer den Resten einiger unbestimmbarer Vögel, Heuschrecken und Käfer die Schädel folgender Säugetiere:

1 *Massoutiera mzabi*
3 *Jaculus jaculus*
1 *Pachyuromys duprasi*
1 *Psammomys obesus*
1 *Meriones* spec. (wahrscheinlich *libycus*)
7 kleine *Gerbillus* (wahrscheinlich *nanus*)
2 mittelgroße *Gerbillus* (*G. campestris* oder *G. gerbillus*)
3 *Gerbillus pyramidum*

Massoutiera und Psammomys sind tagaktiv, die anderen Kleinsäuger nachtaktiv.

Athene noctua saharae — Steinkauz

Der Steinkauz ist im Hoggar sehr selten, denn ich stellte ihn nur einmal, am Abend des 14. Januar, bei Tamanrasset fest, wo ich ihn sah und auch rufen hörte. Geyr beobachtete ihn nur nördlich des Hoggar, und Meinertzhagen sammelte 1 Paar in Arak ebenfalls weit nördlich des Hoggar-Massivs. Vaurie (1960) stellt *solitudinis* Hartert (1924 — Aïr) in die Synonomie von *saharae.*

Tyto alba — Schleiereule

Auch die Schleiereule ist ein (seltener) Brutvogel des Hoggar. Am 29. Dezember sahen Dr. Kollmannsperger und J. Schulz-Hanke südlich Tazrouk eine Schleiereule, und in einer hellen Mondnacht (am 20. Januar 1954) lockte Laenen zwei Schleiereulen mit Vogelgezirp auf einer freien Fläche bei Tamanrasset bis unmittelbar an seinen Standort, so daß er sie einwandfrei ansprechen konnte. (Als erster, nämlich am 8. 4. 1923, hat Buchanan die Schleiereulen bei Tamanrasset beobachtet.)

Upupa epops — Wiedehopf

Am 29. Dezember einen und am 30. Dezember 2 Wiedehopfe in Tazrouk, die hier gewiß auch einen geeigneten Brutbiotop haben. Am 7. Januar sah Laenen 1 bei Tamanrasset, den ich hier in der Nacht vom 16. zum

17. Januar rufen hörte. Das Brüten dieser Art im Hoggar wurde zum ersten Male von Laenen nachgewiesen (bei Tamanrasset).

Calandrella cinerea — Kurzzehenlerche

Dieser Lerche begegnete ich hier und da im Hoggar, meist in großen Schwärmen: 31. Dezember 300—500 Exemplare, 3. und 4. Januar (je etwa 100). Laenen beobachtete sie am 9. Januar 50 km südwestlich Silet (etwa 100), und dann bis 13. Januar täglich im Tanezrouft sowie bei Tamanrasset (hier auch am 2. Januar etwa 100). Am 12. Januar sah er 2 balzende ♂, und ich selbst verhörte singende am 31. Dezember; es wäre wohl möglich, daß diese Lerche im Hoggar brütet, obwohl die Gonaden 10 im Mitwinter erlegter Stücke inaktiv waren. Auf jeden Fall ist sie hier und weiter südlich häufiger Wintergast. Ich begegnete ihr (viele Schwärme) zwischen In Guezzam und In Abangerit am 29. und 30. Januar. Auch weiter westlich im Sahel traf ich im Winter auf riesige Schwärme: am 28. 12. 1958 etwa 100 km südlich Tessalit viele Hunderte Kurzzehenlerchen, die den Boden so dicht bedeckten, daß auf einen nur ungenau gezielten Schrotschuß 4 Vögel getroffen liegen blieben.

10 im Hoggar sowie 2 100 km nördlich Agades gesammelte Stücke halte ich für *C. c. hermonensis*, dagegen 1 aus In Abangerit für *C. c. brachydactyla*. Gewicht 9 ♂ 21—26 g, 5 ♀ 20—21 g.

Alaemon alaudipes — Läuferlerche

Diese in der Sahara so weit verbreitete Lerche traf ich, genau wie Meinertzhagen, nur bei In Eker, aber nicht im eigentlichen Hoggar-Bergland. Daß sie dennoch dort vorkommt und sogar brütet, zeigt ein Nestfund von Seurat (1934) aus In-Dalay (2300 m) vom 21. März 1928. Laenen beobachtete sie auch bei Tit und im Tanezrouft etwa 100 km westlich Tamanrasset. Am 12. 1. 1954 sah er dort ein Paar bei der Balz.

Ammonanes deserti — Steinlerche

Zur Taxonomie von *A. deserti* habe ich 1955 ausführlich Stellung genommen. H. & M. geben eine systematische Übersicht. Ich habe die Steinlerche auf dem 400 km-Marsch durch das Hoggar-Gebirge täglich und meist in großer Zahl gesehen und halte sie für die häufigste und am gleichmäßigsten über das ganze Gebiet verbreitete Art.

Für den Beginn der Brutzeit ergaben sich im Januar kaum Anzeichen: die Gonaden vieler erlegter Stücke waren ganz unentwickelt, nur 1 ♂ vom 3. Januar (2100 m) hatte leicht vergrößerte Hoden (3 × 2 mm).

An der Guelta Imarera sah ich am 3. Januar eine Steinlerche trinken. Außer diesem einen Fall habe ich nie wieder eine Lerche beim Trinken beobachten können.

Ammomanes cinctura — Sandlerche

Nördlich, westlich und südlich des Hoggar begegnete ich der Sandlerche nicht allzu selten, und Laenen beobachtete sie auch im Tanezrouft. Aber im eigentlichen Hoggar-Gebirge sahen sie weder Meinertzhagen noch ich, und ich glaube daher, daß sie nicht zu dessen Brutvögeln gerechnet werden darf.

Hirundo rustica — Rauchschwalbe

Die Rauchschwalbe zieht gewiß regelmäßig über das Hoggar-Gebiet, wenn ich selbst auch im Winter nur eine tote Rauchschwalbe als Indiz hierfür fand (Tazrouk). Laenen will sie in Tamanrasset brütend gefunden haben, läßt aber die Möglichkeit offen, daß er Rauchschwalben beobachtete, die zum Übernachten nicht ihre eigenen sondern die Nester von Felsenschwalben aufsuchten (mdl. Mitt.).

Ptyonoprogne obsoleta — Felsenschwalbe

Zur Taxonomie vgl. Niethammer 1955, p. 64.

Die Felsenschwalbe ist im Hoggar (wie auch im Ennedi und wohl allen saharischen Gebirgen) ein ungemein häufiger, weit verbreiteter Vogel, den ich fast täglich und oft in großer Zahl notierte. Ich beobachtete balzende und singende Vögel schon am 18. Januar und sah am 21. Januar ein Paar beim Nestbau (Tamanrasset). Es wurden Federn eingetragen. Auch im Darfur (Lynes) und im Ennedi ist diese Schwalbe Winterbrüter; weiter nördlich nistet sie offenbar erst im Februar und April (Geyr).

Delichon urbica — Mehlschwalbe

Auch die Mehlschwalbe hat Laenen beim Brutgeschäft in Tamanrasset im April 1950 beobachtet (1949/50, p. 172). Wie er mir mündlich versicherte, hält er eine Täuschung für ausgeschlossen.

Ich sammelte am 18. Dezember eine von zwei bei Arak umherfliegenden Mehlschwalben, ein ♂ juv., das mit der Mauser noch nicht begonnen hatte. Gewicht nur 16 g.

Anthus campestris — Brachpieper

Ein häufiger Wintergast im Hoggar-Gebirge. Am 1. Januar zählte ich bei Tazrouk sogar Hunderte, am 2. Januar ebenfalls sehr viele westlich Tazrouk. Obwohl bisher ganz unbewiesen, stünde m. E. einem Brutvorkommen dieses Piepers im Hoggar nichts im Wege, nistet er doch häufig im Atlas in ganz entsprechendem Biotop. 1 ♂ vom 12. Januar mit ganz unentwickelten Hoden, 1 ♀ 31. Dezember, Tazrouk, wog 23 g.

Anthus pratensis — Wiesenpieper

In Tazrouk und auch westlich dieses Ortes keineswegs seltener Wintergast. Am liebsten, aber nicht immer, an offenem seichten Wasser. 1 ♀ am 30. Dezember gesammelt.

Motacilla alba — Bachstelze

Häufiger Wintergast (s. Niethammer & Laenen 1954, p. 26).

Lanius excubitor — Raubwürger

Dieser Vogel ist nach Meinertzhagen Brutvogel des Hoggar (♀ mit hochentwickeltem Ovar am 25. Februar), obwohl noch kein Nestfund vorliegt. Wenn sämtliche von mir beobachtete Raubwürger endemisch waren, muß ich diese Art durchaus als häufig bezeichnen: Am 25. Dezember sah ich sie „sehr zahlreich" und hörte schon einen singen, am 27. Dezember notierte ich ± 15, am 6. Januar 1 und am 9. Januar mehrere. Ich hatte den Eindruck, daß der Vogel die weiträumigen Oueds mit Akazien stark bevorzugte und steile, felsige und sehr gebirgige Gebiete gänzlich mied.

3 Bälge von Tamanrasset (2 ♂, 1 ♀, vom 29./30. Dezember) entsprechen *elegans*, wie sie mir in 16 Bälgen aus der nördlichen Sahara (leg. Geyr u. a.) und aus Gabes vorliegen, ja sie sind einen Ton dunkler als helle Extreme von Gabes, was wohl die enge Korrelation zwischen Gefiederfärbung und Niederschlägen (Jany) bestätigt, worauf H. & M. wieder ausdrücklich hingewiesen haben.

Gewicht der erlegten Vögel: ♂ 54 und 55 g, ♀ 51 g (dagegen 1 ♂ aus Laghouat vom 24. 11. 1953: 74 g). Gonaden inaktiv.

Monticola solitarius — Blaumerle

Die Blaumerle ist als Überwinterer im Hoggar von Geyr, Meinertzhagen, Laenen und mir angetroffen worden, und Meinertzhagen hat 2 in Arak am 11. Februar erlegte ♂ zu *longirostris* (Kurdistan bis Afghanistan) gestellt. Mir liegen vor: 1 ♂ Ideles 25. 3. 1914 leg. Geyr und 1 ♀ Tamanrasset 5. 1. 1954. Beide Vögel sind ungewöhnlich groß (Flügel je 127 mm) und haben einen langen und relativ klobigen Schnabel (besonders das ♀). Das ♀ übertrifft in Flügellänge und Schnabelgröße alle Vergleichsstücke von *solitarius* und die von Vaurie (1955) vermessenen zahlreichen ♂♂. Auch sein Gewicht ist mit 69 g höher als z. B. das eines von mir in der Sierra Nevada gesammelten ♂, das nur 57 g wiegt. Vielleicht sind alle diese Unterschiede als Indizien für eine im Hoggar brütende Population von Blaumerlen zu betrachten. Baron Geyr gab einer solchen Vermutung schon 1918 Ausdruck.

Monticola saxatilis — Steinrötel

Am 19. Januar sah ich 1 ♀ im Berggebiet der Asekrem. Geyr hat den Steinrötel von Ende März an auf dem Durchzug festgestellt. Meine Beobachtung zeigt, daß einzelne überwintern.

Oenanthe deserti und *lugens* — Wüsten- und Weißflügelsteinschmätzer

Diese beiden Steinschmätzer fehlen im Hoggar offenbar auch als Brutvögel. Laenen beobachtete *Oe. deserti* aber auch unweit Tamanrasset

(14. Januar), und wir sammelten 1 ♂, das auf einer Tamariske sang, am 27. Januar in In Guezzam (Gewicht 26 g). 3 ♀ von *Oe. lugens* wurden von uns in Laghouat (19. November), El Golea (4. Dezember) und sogar noch 150 km südlich In Salah (15. Dezember) erlegt (Gewicht 19, 22, 22 g). Auch Geyr beobachtete nur ♀ oder Junge; offenbar streichen die ♂ im Winter nicht so weit südlich.

Oenanthe l. leucopyga — Weißbürzelsteinschmätzer

Über die geographische Variation von *leucopyga* schrieb ich 1955 (p. 69 bis 70). Dieser auffällige Steinschmätzer ist tatsächlich wohl der häufigste Vogel des Hoggar und auch sonst in der Sahara ebenso verbreitet wie zahlreich. Ich sah ihn auf unserer Kamelreise täglich und allerorten bis zum Gipfel der Asekrem. Obwohl die Gonaden von 8 Vögeln inaktiv waren, hörte man doch nicht selten singende ♂ (30. Dezember bis 27. Januar), und Laenen fand bei einem am 2. Januar bei Balz und Nistplatzsuche beobachteten ♂ auch voll entwickelte Hoden. Der Gesang eines ♂ in Tazrouk war abwechslungsreich und brachte mehrfach zum Verwechseln ähnlich, nur leiser, den Buchfinkenschlag. Dies Beispiel „konvergenten Gesanges" scheint mir zur Vorsicht bei der Feststellung von Imitationen zu mahnen.

Ob die weiße Kopfplatte stets erst im 2. Lebensjahr, also erst nach der 1. Jahresmauser und nicht manchmal schon nach der Jugendmauser angelegt wird, scheint mir noch nicht sicher, weil ich in mehreren Fällen beim Auszählen ein bedeutendes Überwiegen der „Weißköpfe" vor den „Schwarzköpfen" bemerkt habe, z. B. am 24./25. Dezember 70 % weiß, am 27. Dezember 30 : 2, am 28. Dezember 32 : 11, allerdings am 6. Januar 9 : 14, und an der Asekrem fast nur schwarze.

Im Hoggar ernährten sich die Weißbürzelsteinschmätzer mit Vorliebe von den damals zahlreichen Wanderheuschrecken. Sie entfernen vor dem Verzehr die Flügel der Heuschrecken, indem sie sie mit dem Schnabel dicht an Steinen vorbeistreichen. Als ich dies am 3. Januar beobachtet hatte, fand ich später noch öfters auf Steinen nicht nur die Flügel, sondern auch die Beine der Heuschrecken als Reste von Steinschmätzer-Mahlzeiten.

Von weiteren Turdinae beobachtete ich im Hoggar nur 1 ♂ des Weißsternigen Blaukehlchens (*Luscinia svecica cyanecula*) am 2. Janaur an der Guelta Imarera, und aus Tamanrasset liegt mir ein hier am 5. Januar gesammeltes ♂ ad. des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus ph. phoenicurus*) vor (Gewicht 14,5 g).

Turdoides fulvus buchanani — Akaziendrossling

Über die Zugehörigkeit der Hoggar-Drosslinge zur Rasse *buchanani* berichtete ich 1955, p. 70—71. Ich beobachtete *T. fulvus* sowohl innerhalb des Gebirgsstockes wie in der nördlich und westlich anschließenden Sahara, ja sogar noch 80 km südlich Tamanrasset, wo die Vogelwelt sehr viel spärlicher zu werden beginnt als sie es im zentralsaharischen Bergland ist.

In Tadjmout (35 km nördlich Arak) sammelte ich am 16. Dezember ein soeben flügge gewordenes juv. Hier hielten sich die Drosslinge wie auch anderenorts in geschlossenen Trupps, die meist wohl von einer Familie gebildet werden. Da die Brutzeit sich nach H. & M. in der Sahara mindestens von Anfang November bis Juli (August) erstrecken kann, sind Familien tatsächlich nahezu das ganze Jahr über anzutreffen.

Sylvia nana deserti — Wüstengrasmücke

Die Wüstengrasmücke ist weit, aber ungleichmäßig verbreitet, sie lebt sowohl in tief gelegenen sandigen Flächen des Tanezrouft wie auf 2000 m Höhe im steinigen Hoggar an relativ vegetationsreichen Flecken. Warum sie bei solcher ökologisch offenbar erheblicher Amplitude aber so lokal ist und an vielen mir geeignet erscheinenden Plätzen fehlt, ist ebenso wenig verständlich wie die Tatsache, daß dieser zarte Vogel sowohl im Tiefland wie hoch im Gebirge Winterbrüter ist (vgl. Niethammer 1954).

Sylvia melanocephala — Samtkopfgrasmücke

Überwintert zahlreich in der zentralen Sahara, insbesondere an Wasserstellen. So ermittelte ich am 17. Dezember nördlich Arak auf etwa 15 ha mehr als 50 Samtkopfgrasmücken, und am 26./27. Dezember sah ich in einem bewässerten Oued nördlich Fort Motylinski sowie am 16. Januar in Tamanrasset ebenfalls viele, ohne sie gezählt zu haben, und am 8. Januar notierte ich mitten im Hoggar (das einzige Mal) ausdrücklich 2 ♂ „fern vom Wasser". Obwohl ich die ♂ nicht selten singen hörte, hatten erbeutete Vögel doch ganz unentwickelte Gonaden. Das deutet zwar keineswegs auf brutansässige Vögel, aber dennoch scheint es mir noch nicht erwiesen, daß diese Grasmücke nicht auch im Hoggar nistet. Sie ist ja fast überall in ihrem Areal sehr seßhaft und bei der wirklich großen Zahl der im Winter im Hoggar anwesenden Samtkopfgrasmücken liegt die Annahme eines (gelegentlichen?) Brutvorkommens nahe.

Meine Sahara-Serie von 5 ♂, 2 ♀ (Gewicht ♂ 11,5, 12, 12, 13 g, ♀ 11, 11,5 g) habe ich mit verschiedenen Populationen aus dem Mittelmeergebiet verglichen. Die Sahara-Vögel sind oberseits deutlich heller als 18 von Kreta (*S. m. pasiphaë),* ein wenig heller als 15 von Südeuropa (vor allem Sardinien) und 14 ♂ von Gran Canaria, Gomera und Hierro, dunkler als 11 ♂ von Ägypten (*S. m. momus*) und gleich wie 3 ♂ aus Tunesien, 12 ♂ von Fuerteventura und (fast gleich) 7 ♂ von den Balearen. Hell sind also Samtkopfgrasmücken aus Ägypten, der Sahara, Tunesien, Fuerteventura, (auch Balearen), also aus den Wüsten- bzw. Trockengebieten. Wenn die Saharier Wintergäste sind, dann ist es unwahrscheinlich, daß ihre Brutheimat außerhalb des Wüstengürtels liegt, es sei denn, der Aufenthalt in der Wüste bleiche das Gefieder der Vögel aus; diesen Eindruck hatte ich jedoch nicht.

Vaurie glaubt auf Grund von insgesamt 26 vermessenen ♂ eine ganz schwache klinale Abnahme der Flügellänge von Ost nach West nachwei-

sen zu können. An einer dreimal so großen mir vorliegenden Serie konnte ich dies nicht bestätigen. Die Flügel haben folgende Maße:

Ägypten (*S. m. momus*) 10 ♂ 54—59, i. D. 56,1 mm; Kreta (*S. m. pasiphaë*) 11 ♂ 54—59, i. D. 56,3 mm; Südeuropa (Dalmatien bis Sardinien) 18 ♂, 56—62, i. D. 58,7 mm; Balearen 7 ♂ 57—60, i. D. 59,0 mm; Zentrale Sahara 6 ♂ 59—63, i. D. 60,0 mm; Fuerteventura 12 ♂ 56—61, i. D. 59,0 mm; Gran Canaria 7 ♂ 55—59, i. D. 57,7 mm; Gomera und Hierro 7 ♂ 55—60, i. D. 57,0 mm.

Kurze Flügel sind also bei *S. melanocephala* nicht für Insel-Populationen bezeichnend. Im Osten und Westen leben etwas kurzflügeligere Populationen als im Zentrum.

Weitere Grasmücken-Arten

Von anderen Grasmücken-Arten wurde vor allem die Weißbartgrasmücke *S. cantillans* im Hoggar als Durchzügler festgestellt. Wenn aber H. & M. glauben, daß ihr Winterquartier erst südlich der Sahara beginnt, so sei diese Feststellung durch Laenens und meine Beobachtungen der Weißbartgrasmücke in der zentralen Sahara ergänzt (vgl. 1954, p. 27). Ich selbst erkannte *S. cantillans* in Tazrouk am 30. Dezember auf nahe Entfernung unter günstigen Beobachtungsbedingungen, und es liegt uns auch ein in Tamanrasset am 28. 12. 1953 erlegtes ♂ vor. Zwei von mir am 31. Januar 1954 100 km nördlich Agades gesammelte ♂ hatten eifrig gesungen, trotz fast unentwickelter Gonaden und Mauser des Körpergefieders. Laenen hat allerdings 2 ♂ von *S. deserticola* von El Golea und Tiguelguemine mit *cantillans* verwechselt. Beide Arten unterscheiden sich übrigens schon durch die Größe. *S. cantillans* wiegt ♂ 10, 10, 11 g, *S. deserticola* aus gleicher Jahreszeit ♂ 8,5, 8,5 und 9 g; ♀ 8,5 g (das Gewicht entspricht dem von *S. undata*, ♂ 9 und 9,5 g; ♀ 8,5 g).

S. deserticola ist von mir nördlich des Hoggar festgestellt worden (vgl. Jany 1959), sie geht sicherlich nicht über den Hoggar nach Süden hinaus.

Laenen will *S. conspicillata* Ende Dezember in Tamanrasset beobachtet haben; leider wurde aber kein Beleg gesammelt, der ein so südliches Vorkommen dieser im allgemeinen wohl recht seßhaften Art bewiesen hätte.

Südlich der Sahara habe ich, wie schon 1956, p. 142 erwähnt, als Wintergäste auch *Sylvia hortensis* und *communis* gesammelt, wozu 150 km nördlich Fort Lamy 1 ♂ von *Sylvia curruca* kommt (7. 3. 1954); diese Art mit ihrer (aus ihrem europäischen Areal) ausgesprochenen SO-Zugrichtung wandert natürlich nicht durch die westliche und mittlere Sahara, gelangt aber nicht selten im Sudan nach Westen bis ins Gebiet des Tschadsees.

Phylloscopus collybita — Zilpzalp

Nicht seltener Wintergast im Hoggar (vgl. Niethammer u. Laenen 1934, p. 26), wo ich ihn fast täglich und nicht nur vereinzelt beobachtete, die meisten am 29. Dezember (etwa 8), 30. Dezember (zu Dutzenden zum Übernachten in Tamarisken und Feigen), 31. Dezember (6), 2. Januar (12) und 3. Januar („viele"). In den Gärten von Tamanrasset hörte ich um Mitte Januar den Zilpzap täglich anhaltend singen.

Emberiza striolata — Hausammer

Im Hoggar einer der häufigsten Vögel, den ich insbesondere in felsigen Gebieten und bei Wasserstellen beobachtete, hier oft in großer Zahl. Ende Dezember/Anfang Januar konnte man den Hausammer sowohl zu großen Trupps vergesellschaftet wie auch paarweise oder (nicht selten) in einzelnen singenden ♂ beobachten. Gonaden unentwickelt, auch 1 später (4. Februar) und viel weiter südlich (100 km nördlich Agades) erlegtes ♂ hatte nur 2 mm große Testes. — Zur Systematik vgl. Niethammer 1955, p. 74.

Rhodopechys githaginea — Wüstengimpel

Zur Rassengliederung vgl. Niethammer 1955, p. 75 und Vaurie 1956 (Am. Mus. Nov. Nr. 1786).

Im Hoggar-Gebirge sah ich den Wüstengimpel täglich und insbesondere bei Wasserstellen, die er z. B. am 3. Januar an der Guelta Issakarasseni in großen Trupps aufsuchte. Die Balz beginnt schon Mitte Januar. Am 19. Januar erlegte ich an der Asekrem ein eifrig singendes ♂ und dessen ♀ mit einem Schuß. Meinertzhagen hat den Nestbau im Hoggar Ende Februar, Laenen ausgflogene Junge in Tamanrasset am 20. April beobachtet.

Lagonosticta senegala rhodopsis (Heuglin) — Amarant

Dieser um 1940 eingebürgerte Prachtfink, der in großer Zahl heute in den Gärten Tamanrassets lebt, gehört der Rasse *rhodopsis* an, die von Nordnigerien bis zum Nil verbreitet ist und auch im Aïr vorkommt. Die von uns Anfang Januar gesammelten ♂ (Gewicht 8,5—9 g) hatten schon weit entwickelte Gonaden, und Laenen fand Gelege zwischen dem 17. und 25. April.

Auch in In Guezzam wurde der Amarant mit Erfolg ausgesetzt; er lebte in dieser kleinen „Oase" wie auf einer Insel und war im Januar 1954 dort sehr zahlreich. Wie Laenen später mündlich berichtete, war der Amarant aber im Jahr 1960, als Laenen In Guezzam noch einmal besuchte, wieder verschwunden.

Corvus ruficollis — Wüstenrabe

Der Wüstenrabe ist sozusagen allgegenwärtig in der Sahara, aber sein Areal beginnt erst 10 km südlich Laghouat (von Laghouat aus nördlich lebt *C. corax*); von da an sah ich ihn einzeln, paarweise und in kleinen Trupps in der ganzen Sahara. Er scheint zahlreich und ziemlich gleichmäßig über das ganze Hoggar-Gebirge verbreitet zu sein, wenn ich von den täglichen Beobachtungen während unserer Kamelreise auf sein Vorkommen schließe. Ich bin mir aber im Klaren darüber, daß ein solcher Kommensale wie *Corvus ruficollis,* der sich mit Vorliebe bei Kamelkarawanen einzustellen pflegt, leicht den Eindruck erwecken muß, daß er viel zahlreicher ist als es in Wirklichkeit der Fall ist, also durch sein gutes Auge und großen Aktionsradius eine Allgegenwärtigkeit nur vortäuscht.

Ich habe jedoch 3 Paare (2. Januar), 4 Paare (bei den Zelten von Tuaregs am 6. Januar) und 5 Paare (27. und 28. Dezember) beobachtet und dabei die Möglichkeit einer Doppelzählung ausschließen können; dies bedeutet schon eine wenigstens stellenweise beachtliche Bestandesdichte. Am 1. Januar bemerkte ich in der Ferne einen Wüstenraben mit dem bloßen Auge in der Größe eines Punktes, jedoch durchs Ferglas sah ich ihn schon auf unsere Karawane zufliegen.

An Felswänden segelt der Wüstenrabe gern im Aufwind; deshalb konnte ich ihn wohl auch in großer Höhe an der Asekrem in 2700 m beobachten.

Der Wüstenrabe ist in der nördlichen und mittleren Sahara wie in Darfur Winterbrüter und — im SW, etwa am Kap Verde — sogar Herbstbrüter. Über die Brutzeit im Hoggar ist Näheres nicht bekannt.

Die bisher im Hoggar nachgewiesenen Vögel[1])

Struthio camelus bis vor 100 Jahren

+?	*Neophron percnopterus*
+??	*Aquila chrysaëtos*
+	*Buteo rufinus cirtensis*
W	*Buteo rufinus rufinus*
W	*Circus macrourus*
W	*Circus pygargus*
(+)	*Falco biarmicus erlangeri*
+	*Falco pelegrinoides*
+?	*Falco tinnunculus*
D	*Ardea cinerea*
D	*Ardea purpurea*
D	*Nycticorax nycticorax*
W	*Ixobrychus minutus*
D	*Egretta garzetta*
D	*Plegadis falcinellus*
D	*Ciconia ciconia*
W	*Anas platyrhynchos*
+?	*Coturnix coturnix*
W	*Gallinula chloropus*
+?	*Burhinus oedicnemus*
D	*Actitis hypoleucos*
DW	*Tringa ochropus*
D	*Philomachus pugnax*
(+?)	*Cursorius cursor*
+?	*Pterocles senegallus*

[1]) + = Brutvogel im Hoggar-Gebirge; (+) = Brutvogel außerhalb des Hoggar-Gebirges; +? = wahrscheinlich Brutvogel im Hoggar-Gebirge; +?? = möglicherweise Brutvogel im Hoggar-Gebirge; W = Wintergast; D = Durchzügler.

+	*Pterocles coronatus*
+	*Pterocles lichtensteini*
+	*Columba livia*
+	*Streptopelia turtur*
D	*Cuculus canorus*
W	*Clamator glandarius*
+	*Tyto alba*
+	*Bubo bubo ascalaphus*
D	*Otus scops*
+	*Athene noctua saharae*
D	*Asio flammeus*
D	*Caprimulgus europaeus*
+?	*Caprimulgus aegyptius*
+?	*Apus pallidus*
+	*Upupa epops*
D	*Jynx torquilla*
+??	*Calandrella cinerea*
(+)	*Eremopterix nigriceps*
+	*Ammomanes deserti*
(+)	*Ammomanes cinctura*
(+)	*Alaemon alaudipes*
D	*Riparia riparia*
+?	*Delichon urbica*
D	*Hirundo rustica*
+	*Ptyonoprogne obsoleta*
W+??	*Anthus campestris*
W	*Anthus pratensis*
D	*Anthus cervinus*
D	*Anthus trivialis*
W	*Motacilla alba*
D	*Motacilla flava*
+	*Lanius excubitor*
D	*Lanius senator*
W	*Monticola saxatilis*
W+??	*Monticola solitarius*
D	*Oenanthe oenanthe*
D	*Oenanthe hispanica*
D	*Oenanthe deserti*
W	*Oenanthe lugens*
+	*Oenanthe leucopyga leucopyga*
D	*Phoenicurus phoenicurus*
D	*Luscinia megarhynchos*
W	*Luscinia svecica cyanecula*
+	*Turdoides fulvus buchanani*
+?	*Cercotrichas galactotes*

D	*Sylvia borin*
+	*Sylvia nana deserti*
W+??	*Sylvia melanocephala*
W	*Sylvia deserticola*
WD	*Sylvia cantillans*
D	*Hippolais icterina*
+	*Hippolais pallida*
D	*Acrocephalus schoenobaenus*
W	*Phylloscopus collybita*
D	*Phylloscopus trochilus*
D	*Phylloscopus bonelli*
D	*Muscicapa striata*
D	*Ficedula albicollis*
D	*Ficedula hypoleuca*
+	*Emberiza striolata*
+	*Rhodopechys githaginea*
+	*Lagonosticta senegala rhodopsis*
(+)	*Passer simplex*
D	*Oriolus oriolus*
+	*Corvus ruficollis*

Im Hoggar-Gebirge (ohne Tassili, Mouydir und ohne die angrenzenden, nicht gebirgigen Zonen wie Tanezrouft usw.) wurden bisher 91 Vogelarten festgestellt, von denen 42 als Brutvögel in Frage kommen. Von diesen 42 Arten wurde eine (Strauß) ausgerottet, eine andere (Amarant) eingebürgert; 5 sind bisher im eigentlichen Hoggar-Bergland nicht, sondern nur in seiner angrenzenden Nachbarschaft brütend festgestellt worden, und 14 können nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit als Brutvögel angenommen werden. Von den verbleibenden 28 sicheren Brutvögeln ist der Nachweis des Brütens (Gelege, Nest juv. etc.) nur bei 17 Arten erbracht.

Von allen bisher festgestellten Vogelarten sind etwas über die Hälfte nur Durchzügler oder Wintergäste. Gemessen an der Gesamtzahl der Vogelarten, bei denen Durchquerung der Sahara bisher nachgewiesen[1]) oder gar vermutet werden konnte, ist diese Zahl der im Hoggar beobachteten Durchzügler sehr gering, mit anderen Worten: Es ist bei einigermaßen planmäßiger Beobachtung zu erwarten, daß sehr viel mehr europäische Zugvögel festgestellt werden, schätzungsweise doppelt so viele wie bisher. Während der Hauptzugzeit (vor allem September/Oktober) ist bisher überhaupt nicht beobachtet worden.

---

[1]) So fing z. B. Arnould (Oiseau 1961, p. 140 ff.) Ende März — Anfang April 1960 bei Hassi Messaoud (1000 km nördlich Tamanrasset) *Sylvia communis*, *atricapilla*, *hortensis*, *Acrocephalus scirpaceus* (massenhaft *A. schoenobaenus*) und 3 Schwirl-Arten: *Lucustella naevia*, *fluviatilis* und *luscinioides*; außerdem Vertreter von 5 Schafstelzen-Rassen.

Ähnliches gilt für die Brutvögel. Die bisherigen Feststellungen sind allzu zufällig, insbesondere ist keineswegs sicher, ob es nicht auch im Hoggar ausgesprochene Zugvögel gibt, die erst im April oder gar im Mai an ihre Brutplätze zurückkehren. Im Mai aber ist überhaupt noch kein Ornithologe im Hoggar gewesen, wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich ist:

1. Geyr v. Schweppenburg 1914: Ideles 24.—28. März, Ostabfall Mouydir bis 14. April; Temassinin (Fort Flatters) bis 14. Mai.
2. Buchanan 1923: Tamanrasset, Motylinski, Tazrouk, Ideles 25. März—23. April (behindert durch Bein-Unfall).
3. Lavauden 1925: Durchquerung der Sahara, Januar—April.
4. Augieras-Draper 1927/28: Hoggar, Otober—Januar.
5. Seurat 1928: Hoggar bis Ideles, März—8. April.
6. Meinertzhagen 1931: Hoggar, 17. Februar—19. März.
7. Laenen 1950: 16. April Arak, Tamanrasset 17.—25. April.
8. Niethammer 1953/54: 24. Dezember—23. Januar.

(Hartert 1912: bis In Salah; Heim de Balsac bis Tademait.)

Es ist ferner damit zu rechnen, daß manche Vogelarten ein nur lokales Brutvorkommen besitzen, das in dem ausgedehnten Gebirgsmassiv nicht so leicht zu finden ist. Beispiele für solche örtlich begrenzten, bzw. weit isolierten Nistplätze liefern *Sylvia nana, Delichon urbica, Hippolais pallida* u. a., oder aber *Alectoris barbara duprezi* im Tassili des Ajjer (Lavauden 1930).

Etliche im Tibesti nachgewiesene Vogelarten wären auch im Hoggar zu erwarten wie *Streptopelia senegalensis, Pycnonotus barbatus, Neotis cafra, Torgos tracheliotus,* ja vielleicht sogar *Gallinula chloropus.*

Alle diese Erwägungen machen es wahrscheinlich, daß unsere Vogelliste noch mancherlei Ergänzung und Änderung erfahren wird. Der Vergleich meiner Liste der Hoggar-Vögel mit der von Guichard (1955) zeigt den großen Unterschied und offenbart damit die Unsicherheit und Unzulänglichkeit aller bisherigen Beobachtungen. Hier wartet gewiß noch ein weithin brachliegendes Untersuchungsfeld auf den Vogelzugforscher und Faunisten, denen es reiche Ernte verspricht.

Zusammenfassung

Eine Liste der für das Hoggar-Gebirge bisher nachgewiesenen Vogelarten, die durch Beobachtungen und Sammlungen des Verf. in der Zeit vom 24. Dezember bis 23. Januar ergänzt worden ist, zählt insgesamt 91 Arten auf, von denen 49 nur als Durchzügler oder Wintergäste festgestellt worden sind.

42 Arten sind für das Gebiet als Brutvögel nachgewiesen (28) oder mehr oder weniger wahrscheinlich gemacht (14). 5 von ihnen wurden bisher im eigentlichen Hoggar-Massiv noch nicht, wohl aber in der Nachbarschaft als Brutvögel festgestellt.

Neu sind *Buteo rufinus rufinus* und *Clamator glandarius* als Wintergäste.

Aus der Übersicht ergeben sich noch große Lücken in unserer Kenntnis der Brutvögel und Durchzügler dieses zentralsaharischen Gebietes.

Schrifttum

Geyr v. Schweppenburg, H. Frhr. v. (1917 a): Vogelzug in der westlichen Sahara. — J. Orn. **65**, p. 43—65.

— (1917 b): Ins Land der Tuareg. I. Allgemeine Reisebeschreibung. — Ebenda, p. 241—312.

— (1917 c): Die ornithogeographische Stellung des Tuaregberglandes. — Ebenda (Festschrift Reichenow), p. 43—56.

— (1918): Ins Land der Tuareg. — Ebenda, **66**, p. 121—176.

— (1920 a): Bäume und Sträucher in der Vegetation des Tuaregberglandes. — Mitt. (Jahrb.) Deutsch. Dendrol. Ges. **29**, p. 164—172.

— (1920 b): Zur Pflanzengeographie der inneren Sahara. — Petermanns Geogr. Mitt., p. 260—263.

Guichard, K. M. (1955): The Birds of Fezzan and Tibesti. — Ibis **97**, p. 393—424.

Hartert, E. (1913): Expedition to the central western Sahara. Birds. — Nov. Zool. **20**, p. 37—76.

— (1924): Ornithological results of Captain Buchanan's second Sahara expedition. Ebenda, **31**, p. 1—48.

Heim de Balsac, H., und N. Mayaud (1962): Les Oiseaux du Nord-Quest de l'Afrique. — Paul Lechevalier, Paris.

Jany, E. (1959): Die Wanderungen der Wüstengrasmücke (*Sylvia deserticola*). Bonn. Zool. Beitr. **10**, p. 68—74.

Kollmannsperger, F. (1957): Drohende Wüste. Erlebnisse und Ergebnisse der Internationalen Sahara-Expedition 1953/54. — Brockhaus Wiesbaden.

— (1959): Ornithologische Beobachtungen im Ennedigebirge. — Bonn Zool. Beitr. **10**, p. 21—67.

— (1961): Auf der Straße der Zugvögel. — Ilmgauverlag, Pfaffenhofen-Ilm.

Laenen, J. (1949/50): Contribution à l'étude de la faune ornithologique du Sahara et du Hoggar. — Alauda **17/18**, p. 95—102, 169—179.

Lavauden, L. (1926): Voyage d'un Naturaliste à travers l'Afrique. — Rev. Franç. Orn., Nos. 208—212.

— (1930): Une nouvelle Perdix des Montagnes du Sahara Central. — Alauda, p. 1—5.

Meinertzhagen, R. (1934): The Biogeographical Status of the Ahaggar Plateau in the Central Sahara. with special reference to Birds. — Ibis, p. 528—571.

Niethammer, G. (1954): Verbreitung, Brutzeit und Mauser von *Sylvia nana deserti*. — Vogelwarte **17**, p. 199—200.

— (1955): Zur Vogelwelt des Ennedi-Gebirges. — Bonn. Zool. Beitr. **6**, p. 29—80.

— (1956): An der Pforte zur äthiopischen Region. — Beitr. Vogelk. *V*, p. 138—143.

— (1957): Ein weiterer Beitrag zur Vogelwelt des Ennedi-Gebirges. — Bonn. Zool. Beitr. **8**, p. 275—284.

— und J. Laenen (1954): Hivernage au Sahara. — Alauda **22**, p. 25—31.

Sourat, L. G. (1934): Études Zoologiques sur le Sahara Central. — Mém. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord. No. 4.

Stresemann, E. (1944): Die Sahara als Durchzugsgebiet europäischer Vögel. — Orn. Mber. **52**, p. 126—132.

Vaurie, Ch. (1953—1958): Systematic notes on palearctic birds 1—33. Passeriformes. — Am. Mus. Nov., New York, 1959.